

CHAPITRE V : VOLCANS

1. DEFINITION :

→ Volcan :

Est un relief sous-marin ou continental ou structure géologique formée par l'éjection (expulsion) et l'empilement des matériaux issu de la montée d'un magma sous forme de laves ou de tephres (telle que les cendres).

Il résulte de la montée d'un magma puis de l'éruption de matériaux (gaz et lave) issus de ce magma, à la surface de la croûte terrestre. Il peut être aérien ou sous-marin.

→ Magma :

C'est un liquide à haute température constituée de matériaux mantelliques (du manteau) formés plus ou moins en profondeur par la fusion partielle du manteau et parfois de la croûte. Il est riche en gaz dissous, l'eau (H₂O), le gaz carbonique (CO₂), anhydride sulfureux (SO₂), acide chlorhydrique (HCl), hydrogène (H₂), sulfure d'hydrogène (H₂S), le soufre (S) et la silice.



2. COMPOSANTS D'UN VOLCAN :

Un volcan comprend en général :

- Cône volcanique : qui se forme suite à l'accumulation de laves et de cendres, ce cône va entourer le cratère : qui est le point de sortie du magma qui remonte par la cheminé.

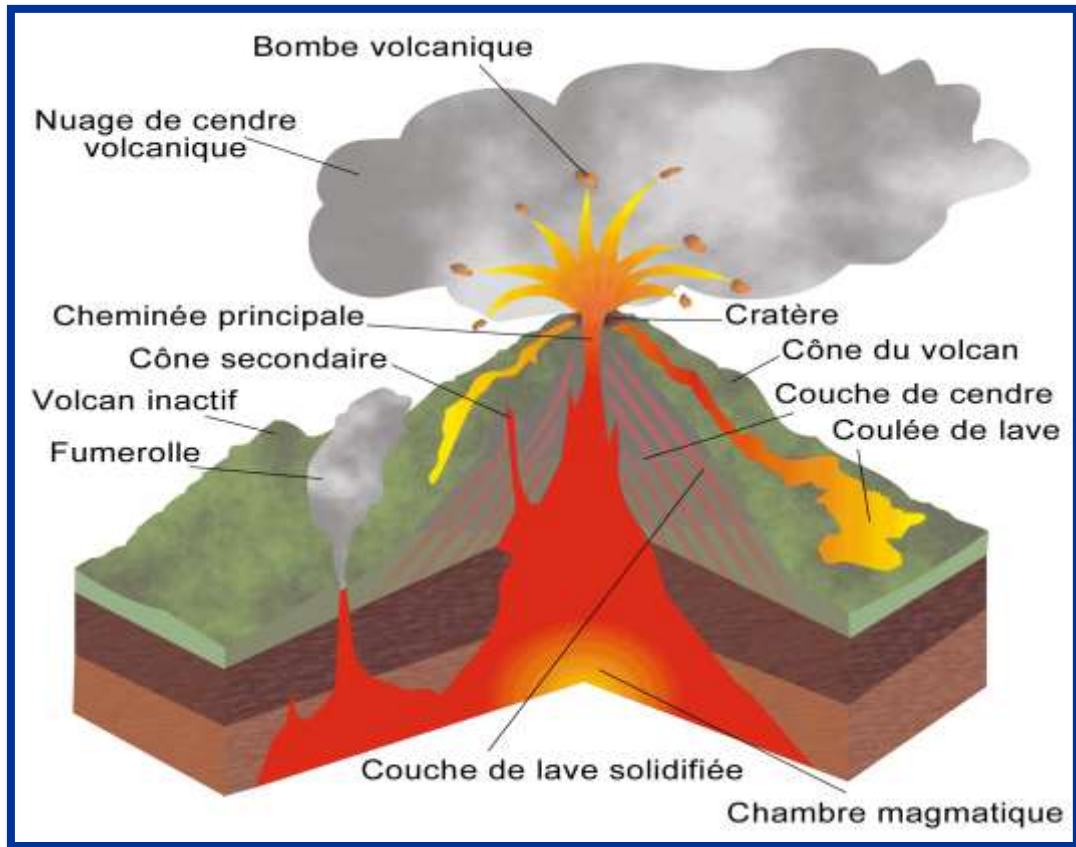


Schéma structural d'un volcan type.

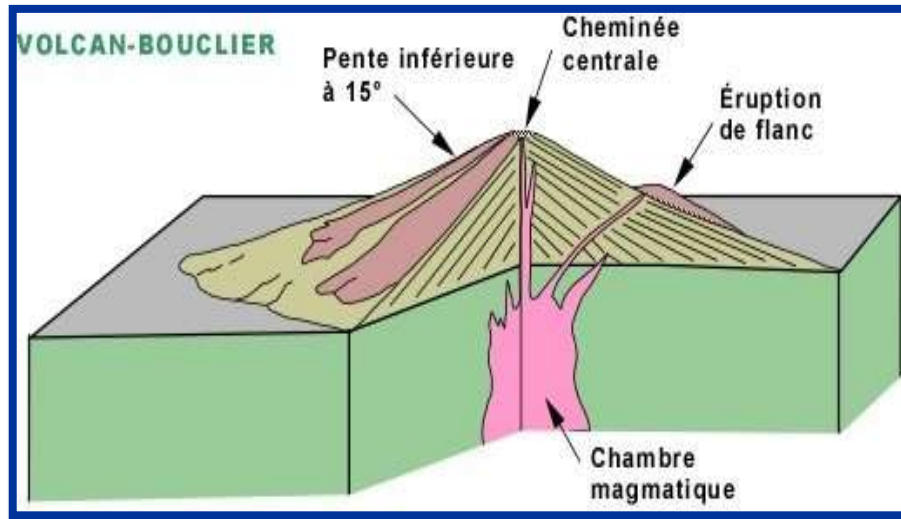
3. TYPES DE VOLCANS :

L'accumulation de ces produits peut atteindre des milliers de mètres d'épaisseur formant ainsi des montagnes ou des îles volcaniques, on distingue deux types de volcans :

a. Un volcan à éruptions effusives :

Appelé également **volcan rouge** ou **volcan bouclier** caractérisé par un **magma fluide** de compositions **basiques (Basalte)**. Ce volcan est relativement **calme** et produit des **laves fluides** sous forme de coulées. Il est caractérisé par une **pente inférieure à 15°**. Son diamètre est très supérieur à sa hauteur en raison de la fluidité des laves. Ce sont des volcans de **points chauds** qu'on retrouve dans les domaines sous-marins au niveau des dorsales océaniques.

Le Basalte : est une roche volcanique basique **pauvre en silice (Si)** et **riche en fer (Fe)** et en **Magnésium (Mg)**, la quantité importante de ces deux éléments donne la couleur sombre à la roche.



b. Les stratovolcans :

Ces sont des volcans à **explosion** ou à **éruption explosive**. Le magma est **visqueux** de compositions **acide (Rhyolite)**. Ce sont des volcans appelés « **volcan gris** » ils sont principalement identifiés grâce à leurs **pente qui peut atteindre 40°**. Le diamètre est plus équilibré par rapport à la hauteur en raison de la plus grande viscosité des laves.

Les stratovolcans sont souvent associés aux **zones de subduction**.

La Rhyolite : est une roche **acide riche en Silice (Si)**, en **potassium (P)** et **Sodium (Na)** et **pauvre (Fe) et en (Mg)**. La richesse en ces éléments donne la couleur claire à la roche.

